

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

► **World's first – generacja e+**

**Nowa klasa mocy
1600 W**



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

Całość to zawsze coś więcej niż suma części

Dotyczy to również „Rittal – The System.“, dlatego skupiliśmy nasze innowacyjne produkty z zakresu szaf sterowniczych, rozdziału mocy, klimatyzacji i infrastruktury IT w jednej platformie systemowej. Uzupełniając je o bogate oprogramowanie narzędziowe i serwis na całym świecie, tworzymy jedyną w swoim rodzaju wartość dodaną dla: przemysłu i zakładów produkcyjnych, automatyki i sterowania oraz Data Center. Zgodnie z naszą zasadą „faster – better – everywhere“ łączymy innowacyjne rozwiązania z najlepszym serwisem.

Faster – pełna kompatybilność rozwiązań w ramach obietnicy: „Rittal – The System.” zapewnia szybsze projektowanie, montaż, przebudowę i uruchomienie.

Better – monitorujemy i szybko wdrażamy najnowsze trendy rynkowe do naszych rozwiązań. Nasza innowacyjność zapewnia Państwu konkurencyjność.

Everywhere – dzięki światowej sieci:

- 13 zakładów produkcyjnych o łącznej powierzchni ok. 250 000 m² na całym świecie
- 58 spółek córek
- Około 90 magazynów regionalnych mieszczących ponad 180 000 palet i ponad 250 000 m² powierzchni magazynowej na całym świecie

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

World's first

Seria najefektywniejszych klimatyzatorów na świecie – Blue e+.

Generacja :

- **Efektywność** – do 75% oszczędności energii dzięki komponentom z regulacją obrotów i technologii „heat pipe”
- **Elastyczność** – możliwość zastosowania na całym świecie dzięki możliwości zastosowania wielu napięć
- **Bezpieczeństwo** – wydłużona żywotność wszystkich komponentów w szafie sterowniczej i klimatyzatorze dzięki chłodzeniu dostosowanemu do potrzeb
- **Prostota** – intuicyjna obsługa za pomocą ekranu dotykowego oraz inteligentnych interfejsów

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





Rewolucyjna efektywność energetyczna dzięki innowacyjnej technologii hybrydowej

Niewiarygodna efektywność

- Technologia hybrydowa nadaje efektywności energetycznej klimatyzacji zupełnie nowy wymiar
- Wyposażone w regulację obrotów komponenty obiegu aktywnego do dostosowanego do potrzeb chłodzenia
- Zintegrowany system heat pipe do chłodzenia pasywnego odprowadza ciepło z szafy sterowniczej, gdy temperatura otoczenia jest niższa od wartości zadanej

Transparentne porównanie efektywności

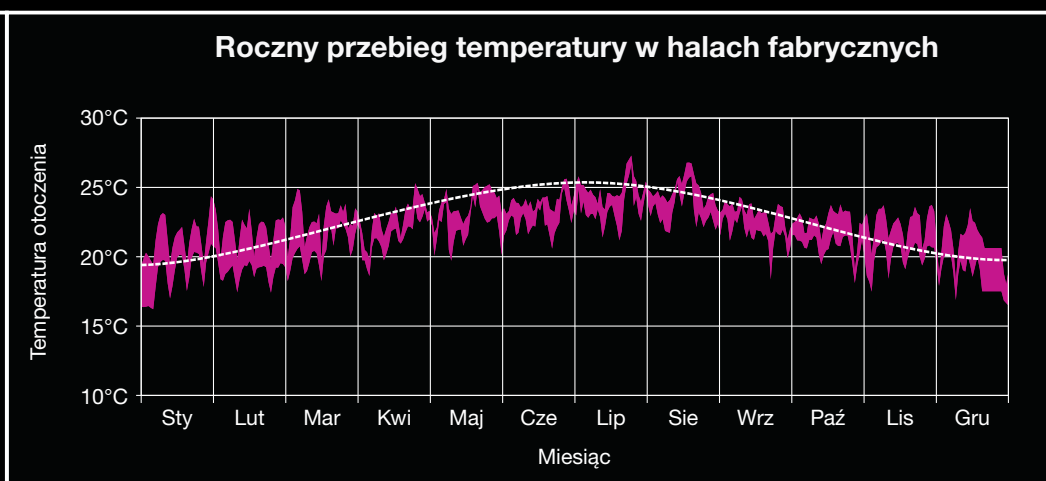
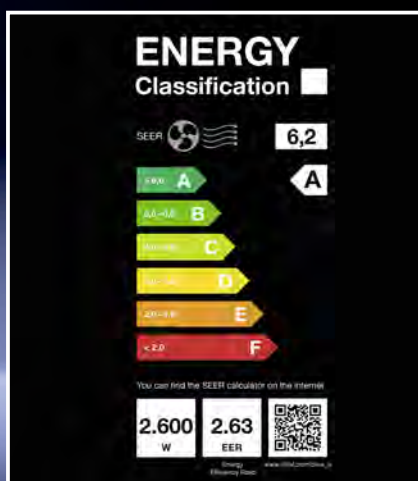
- Współczynnik efektywności energetycznej EER: wartość efektywności wg norm
- Współczynnik sezonowej efektywności energetycznej SEER: sezonowa wartość efektywności dla rzeczywistego zużycia energii

Zdumiewająca oszczędność

- Oszczędność energii o średnio 75%
- Wydłużona żywotność dzięki chłodzeniu dostosowanemu do potrzeb
- Zagwarantowana stała temperatura w szafie sterowniczej – z trzema trybami regulacji
- Wysoki poziom bezpieczeństwa eksploatacji

Łatwa kalkulacja

- Obliczanie oszczędności energii za pomocą kalkulatora efektywności
- Kalkulacja TCO uwzględniająca wszystkie koszty w cyklu eksploatacji
- Dokładna kalkulacja amortyzacji



W celu wykazania rzeczywistej efektywności klimatyzatora, Rittal podaje współczynnik SEER, ponieważ dokładna kalkulacja wymaga uwzględnienia sezonowego przebiegu temperatury. Normalny punkt wyznaczania EER nie uwzględnia rzeczywistych wahań temperatur w hali.



Łatwa obsługa za pomocą ekranu dotykowego i inteligentnych interfejsów

Szybsza informacja

- Szybka analiza urządzeń za pomocą programu RiDiag przez interfejs USB
- Zdalny monitoring przez Ethernet w połączeniu z interfejsem IoT

Aplikacja Blue e+

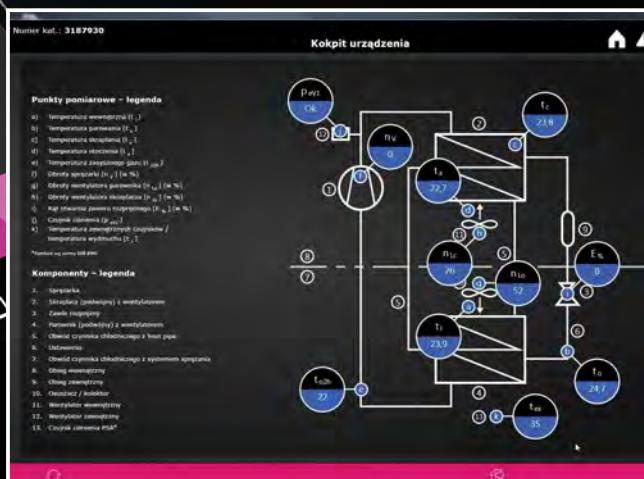
- Bezprzewodowa wymiana informacji i szybka analiza bezpośrednio na miejscu przez interfejs NFC
- Łatwe wysyłanie zapytań dotyczących napraw, konserwacji i części zamiennych za pomocą smartfonu
- Zapisywanie danych z urządzeń bezpośrednio w smartfonie

Łatwiejsza obsługa

- Szybka konfiguracja, odczyt danych i tekstowe komunikaty systemowe na inteligentnym, wielojęzycznym wyświetlaczu

Interfejs IoT

- Służy do łączenia klimatyzatorów Blue e+ i chillerów Blue e+ w sieć z indywidualnymi systemami monitorowania, zarządzania energią i/lub systemami nadrzędnymi
- Analiza i konfiguracja
- Udostępnianie danych z urządzeń za pośrednictwem powszechnie stosowanych protokołów
- Tworzenie spersonalizowanych pulpitów nawigacyjnych i analiz
- Montaż na szynie zatrzaskowej lub bezpośrednio do klimatyzatora





Elastyczność dzięki jednolitemu montażowi

Łatwiejszy montaż

- Wersja do montażu zewnętrznego, częściowo wewnętrznego i całkowicie wewnętrznego
- Wykrój montażowy do montażu zewnętrznego, częściowo wewnętrznego i całkowicie wewnętrznego dla różnych klas mocy
- Wygodna wymiana maty filtracyjnej bez użycia narzędzi

Szybki montaż

- Uchwyt ułatwiający przenoszenie i ustawianie
- Klips montażowy ułatwiający mocowanie
- Uchwyty transportowe jako ułatwienie montażu

Maksymalna elastyczność dzięki unikalnej obudowie wielu napięć

- Jedno urządzenie do wszystkich napięć i sieci, zastosowanie na całym świecie dzięki technologii inwerterowej:
 - 110 – 240 V, 1~, 50 – 60 Hz
 - 380 – 480 V, 3~, 50 – 60 Hz

Międzynarodowe atesty i certyfikaty:

- cULus Listed
- EAC
- TÜV Nord GS
- TÜV Nord, pomiar mocy
- cULus FTTA



Klimatyzatory do zabudowy naściennej Blue e+



Akcesoria do klimatyzacji strona 14 Oprogramowanie Therm Kat. 35, strona 474 Oprogramowanie RiDiag strona 15

Zalety:

- Oszczędność energii o średnio 75% dzięki komponentom z regulacją obrotów i technologii „heat pipe”.
- Możliwość zastosowania na całym świecie dzięki obudowie wielu napięć
- Wydłużona żywotność wszystkich komponentów w szafie sterowniczej i klimatyzatorze dzięki dostosowaniu do potrzeb chłodzenia
- Intuicyjna obsługa za pomocą ekranu dotykowego i inteligentnych interfejsów

Regulacja temperatury:

- Sterownik e+ (ustawienie fabryczne +35°C)

Materiał:

- Blacha stalowa

Kolor:

- RAL 7035

Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- Obieg wewnętrzny IP 55

Zakres dostawy:

- Wraz z materiałem montażowym
- Gotowy do podłączenia (wtykowa kostka przyłączeniowa)

Wskazówka:

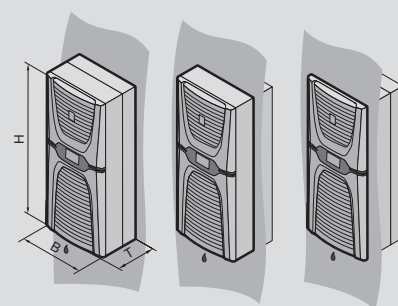
- Prosimy przestrzegać wskazówek montażowych.

Aprobaty:

- dostępne w internecie

Pola charakterystyk:

- dostępne w internecie



Klasa mocy 1600 W

Nr kat.	Opak.	3185.830	Strona
Całkowita moc chłodnicza 50 Hz L35 L35 wg PN-EN 14511 kW		1,6	
Całkowita moc chłodnicza 50/60 Hz L35 L35 kW		1,6 / 1,6	
Całkowita moc chłodnicza 50/60 Hz L35 L50 kW		1,2 / 1,2	
Napięcie znamionowe robocze V, ~, Hz		110 – 240, 1~, 50/60 380 – 480, 3~, 50/60	
Szerokość (B) mm		400	
Wysokość (H) mm		950	
Głębokość (T) mm		310	
Moc znamionowa kW		0,62	
Pobór mocy P _{el} 50/60 Hz L35 L35 kW		0,54 / 0,54	
Pobór mocy P _{el} 50/60 Hz L35 L50 kW		0,61 / 0,61	
Zakres temperatury pracy		-20°C...+60°C	
Zakres nastawy		+20°C...+50°C	
Temperatura składowania		-40°C...+70°C	
Współczynnik efektywności energetycznej (EER) 50 Hz L35 L35 wg PN-EN 14511		3,05	
Współczynnik sezonowej efektywności energetycznej (SEER) 50/60 Hz L35 L35		6,4	
Czynnik chłodniczy g		R134a, 750	
Dopuszczalne ciśnienie robocze (p max.) bar		24	
Wydajność powietrza wentylatorów (swobodna), obieg cyrkulacji wewnętrznej / zewnętrznej m ³ /h		700 / 895	
Masa kg		30,5	
Akcesoria			
Maty filtracyjne	3 szt.	3285.800	14
Filtr metalowy	1 szt.	3285.810	14
Czujnik temperatury	1 szt.	3124.400	14
Wyłącznik drzwiowy	1 szt.	4127.010	Kat. 35, 755

Klimatyzatory do zabudowy naściennej Blue e+



Akcesoria do klimatyzacji strona 14 **Oprogramowanie Therm** Kat. 35, strona 474 **Oprogramowanie RiDiag** strona 15

Zalety:

- Oszczędność energii o średnio 75% dzięki komponentom z regulacją obrotów i technologii „heat pipe”.
- Możliwość zastosowania na całym świecie dzięki obudowie wielu napięć
- Wydłużona żywotność wszystkich komponentów w szafie sterowniczej i klimatyzatorze dzięki dostosowaniu do potrzeb chłodzenia
- Intuicyjna obsługa za pomocą ekranu dotykowego i inteligentnych interfejsów

Regulacja temperatury:

- Sterownik e+ (ustawienie fabryczne +35°C)

Materiał:

- Blacha stalowa

Kolor:

- RAL 7035

Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- Obieg wewnętrzny IP 55

Zakres dostawy:

- Wraz z materiałem montażowym
- Gotowy do podłączenia (wtykowa kostka przyłączeniowa)

Wskazówka:

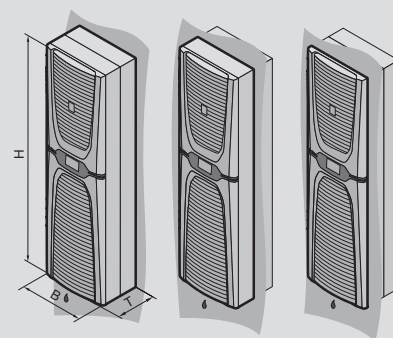
- Prosimy przestrzegać wskazówek montażowych.

Aprobaty:

- dostępne w internecie

Pola charakterystyk:

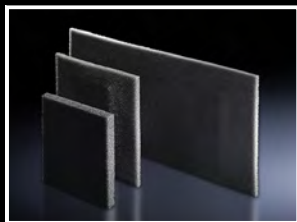
- dostępne w internecie



Klasa mocy 2000 – 6000 W

Nr kat.	Opak.	3186.930	3187.930	3188.940	3189.940	Strona
Całkowita moc chłodnicza 50 Hz L35 L35 wg PN-EN 14511 kW		2	2,6	4,2	5,8	
Całkowita moc chłodnicza 50/60 Hz L35 L35 kW		2 / 2	2,6 / 2,6	4,2 / 4,2	5,8 / 5,8	
Całkowita moc chłodnicza 50/60 Hz L35 L50 kW		1,29 / 1,29	1,82 / 1,82	3,02 / 3,02	4,2 / 4,2	
Napięcie znamionowe robocze V, ~, Hz		110 – 240, 1~, 50/60 380 – 480, 3~, 50/60	110 – 240, 1~, 50/60 380 – 480, 3~, 50/60	380 – 480, 3~, 50/60	380 – 480, 3~, 50/60	
Szerokość (B) mm		450	450	450	450	
Wysokość (H) mm		1600	1600	1600	1600	
Głębokość (T) mm		294	294	393	393	
Moc znamionowa kW		0,73	1,05	1,3	2,2	
Pobór mocy P _{el} 50/60 Hz L35 L35 kW		0,57 / 0,57	0,99 / 0,99	1,21 / 1,21	2,2 / 2,2	
Pobór mocy P _{el} 50/60 Hz L35 L50 kW		0,6 / 0,6	0,94 / 0,94	1,28 / 1,28	2,2 / 2,2	
Zakres temperatury pracy		-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	
Zakres nastawy		+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	
Temperatura składowania		-40°C...+70°C	-40°C...+70°C	-40°C...+70°C	-40°C...+70°C	
Współczynnik efektywności energetycznej (EER) 50 Hz L35 L35 wg PN-EN 14511		3,5	2,63	3,46	2,64	
Współczynnik sezonowej efektywności energetycznej (SEER) 50/60 Hz L35 L35		8,1	6,2	8,1	6,2	
Czynnik chłodniczy g		R134a, 1150	R134a, 1150	R134a, 1750	R134a, 1750	
Wydajność powietrza wentylatorów (swobodna), obieg cyrkulacji wewnętrznej / zewnętrznej m ³ /h		1250 / 1250	1250 / 1250	2300 / 2300	2300 / 2300	
Masa kg		55,2	55,2	72,4	72,4	
Wskazówka dotycząca modelu		–	–	Montaż całkowicie wewnętrzny niemożliwy	Montaż całkowicie wewnętrzny niemożliwy	
Akcesoria						
Maty filtracyjne	3 szt.	3285.900	3285.900	3285.900	3285.900	14
Filtr metalowy	1 szt.	3285.910	3285.910	3285.910	3285.910	14
Czujnik temperatury	1 szt.	3124.400	3124.400	3124.400	3124.400	14
Wyłącznik drzwiowy	1 szt.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	Kat. 35, 755

Akcesoria do klimatyzacji



Maty filtracyjne

do klimatyzatorów, wymienników ciepła powietrze/powietrze i chillerów

Klimatyzatory nie wymagają specjalnej konserwacji i są dostarczane bez mat filtracyjnych.

Maty filtracyjne można zastosować w warunkach ekstremalnych.

Zalety:

- Odporność temperaturowa: -40°C...+80°C

Materiał:

- Pianka poliuretanowa o strukturze otwartej

Pasuje do nr kat.	Do klimatyzatorów	Do chillerów	Szer. x wys. x gł. mm	Opak.	Nr kat.
3185.830	■	–	360 x 297 x 10	3 szt.	3285.800
3186.930/3187.930/ 3188.940/3189.940/ 3334.400	■	■	380 x 358 x 10	3 szt.	3285.900



Filtr metalowy

Filtry metalowe powinny się stosować zwłaszcza w przypadku klimatyzatorów pracujących w otoczeniu, w którym występuje kurz i olej. Przy kondensacji z powietrza lub pary, na powierzchni metalu zostają zatrzymane ewentualne cząsteczki, które można łatwo usunąć, splukując wodą lub stosując środki czyszczące rozpuszczające tłuszcze.

Materiał:

- Aluminium

Pasuje do nr kat.	Do klimatyzatorów	Do chillerów	Szer. x wys. x gł. mm	Opak.	Nr kat.
3185.830	■	–	320 x 280 x 10	1 szt.	3285.810
3186.930/3187.930/ 3188.940/3189.940/ 3334.400	■	■	380 x 358 x 10	1 szt.	3285.910



Czujnik temperatury

do klimatyzatorów Blue e+, chillerów Blue e+

Czujnik NTC do regulacji klimatyzatorów Blue e+ według indywidualnego punktu pomiarowego w szafie sterowniczej (regulacja według czujnika zewnętrznego) i według wylotu zimnego powietrza z klimatyzatora do szafy sterowniczej (regulacja według temperatury wydmuchu).

W przypadku chillera: regulacja różnicowa znajduje zastosowanie, gdy wymagane jest regulowanie temperatury medium chłodniczego (dodatnie lub ujemne) w zależności od temperatury otoczenia.

Czujnik temperatury powinien być w tym przypadku umieszczony w pobliżu chillera Blue e+.

Zakres dostawy:

- Zewnętrzny czujnik z przewodem (długość 2,5 m)

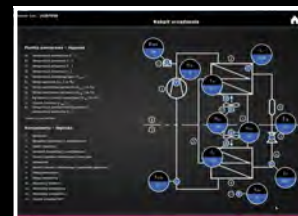
Opak.	Nr kat.
1 szt.	3124.400

Akcesoria do klimatyzacji

RiDiag

Oprogramowanie do konfiguracji, diagnostyki i analizy klimatyzatorów Rittal.

Do	Chillery Blue e+ Klimatyzatory Blue e+
Wersja	RiDiag III
Zakres dostawy, zależnie od produktu	Pełna wersja do pobrania w języku niemieckim i angielskim. Odblokowanie dodatkowych funkcji za pomocą płatnej licencji pod nr kat. 3159.300.
Opak.	1 szt.
Nr kat.	3159.300



Interfejs IoT

Interfejs IoT służy do łączenia w sieć komponentów Rittal, takich jak np. klimatyzatory Rittal Blue e+, chillery Rittal Blue e+, system Smart Monitoring System itp. z ich zewnętrznym systemem monitorowania i/lub zarządzania energią. Dane mogą być integrowane zarówno poziomo, jak i pionowo w celu gromadzenia lub bieżącego przetwarzania. Umożliwia to długotrwałe rejestrowanie i analizę danych z urządzeń, stanów oraz komunikatów systemowych.

Protokoły komunikacyjne:

SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, OPC-UA, Modbus/TCP, CAN-Bus, Profinet

Protokoły sieciowe:

Telnet, SSH, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, DNS, SMTP, Syslog, LDAP, RADIUS

Zalety:

- Interfejs IoT to oprogramowanie pośredniczące we wzajemnej komunikacji między różnymi urządzeniami i systemami. Dane mogą być przesyłane do systemów nadrzędnych.

Materiał:

- Tworzywo sztuczne zgodne z UL 94-V0

Kolor:

- RAL 7016 szary antracytowy

Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 20

Zakres dostawy:

- Przewód przyłączeniowy (1 m) z wtykiem RJ 45
- Kątownik mocujący do klimatyzatora Blue e+



Wskazówka montażowa:

- Interfejs IoT może być mocowany przy pomocy metalowego zacisku sprężystego na szynie zatrzaskowej 35 x 7,5 wg EN 60715 albo za pomocą kątownika mocującego z tyłu klimatyzatora Blue e+



Szer. x wys. x gł. mm	18 x 117 x 120
Do	Klimatyzatory Blue e+ Chillery Blue e+ Smart Monitoring System Czujniki CMC III
Zakres temperatury pracy	+0°C...+70°C
Protokoły	SNMP OPC-UA Modbus/TCP CAN-Bus Profinet
Interfejsy	1 x micro USB typ B (device) dla USB 2.0 1 x gniazdo kart pamięci micro SD dla SD 2.0 1 x funkcje USB 2.0 High-Speed (EHCI) 1 x przycisk zatwierdzenia 1 x 3-biegunowy, sprężynowy zacisk przyłączeniowy push-in do czujnika NTC 2 x gniazdo RJ45 do interfejsu RS 485 (interfejs klimatyzatora)
Interfejs sieciowy	Ethernet IPv4/IPv6 Ethernet wg IEEE 802.3 przez 10BASE-T, 100BASE-T i 1000BASE-T
Rodzaj przyłącza (elektrycznego)	3-biegunowy, sprężynowy zacisk przyłączeniowy push-in (24 V DC)
Opak.	1 szt.
Nr kat.	3124.300

Klimatyzatory do zabudowy naściennej Blue e+

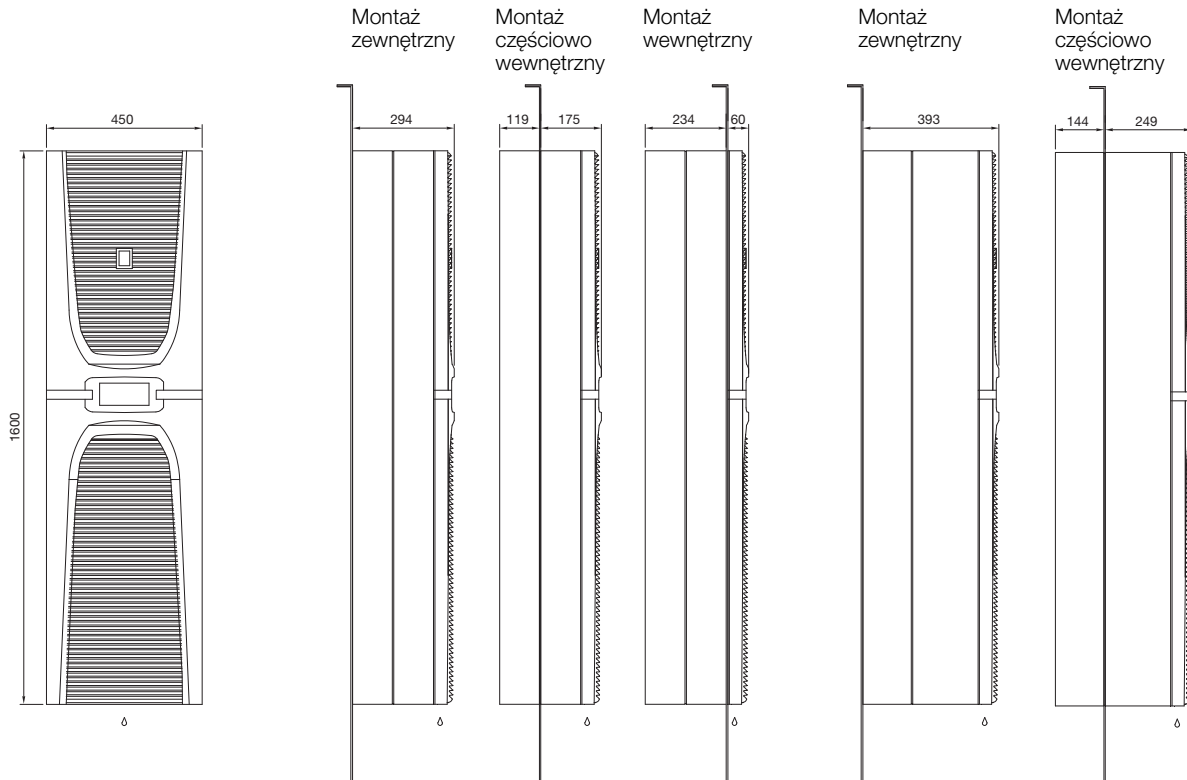
Szczegóły techniczne

Klimatyzatory do zabudowy naściennej

Blue e+ SK 3186.930, SK 3187.930, SK 3188.940, SK 3189.940

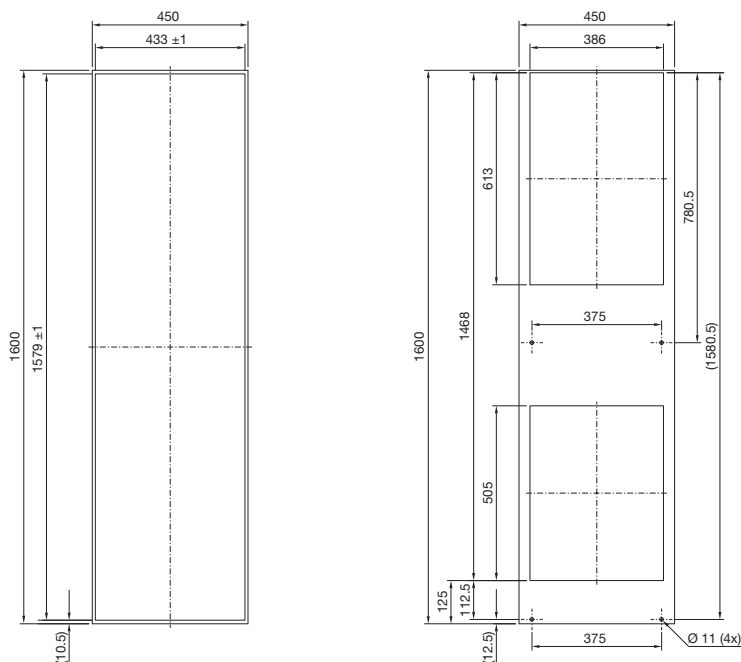
Możliwości zabudowy SK 3186.930, SK 3187.930

Możliwości zabudowy SK 3188.940, SK 3189.940



Wykrój montażowy do montażu zewnętrznego, częściowo wewnętrznego lub wewnętrznego na drzwiach, ścianie tylnej i bocznej o szerokości ≥ 600 mm

Wykrój montażowy do montażu zewnętrznego na ścianie tylnej i bocznej o szerokości = 500 mm



Ważne wskazówki montażowe dotyczące montażu całkowicie wewnętrznego

- W przypadku 4,2 i 5,8 kW jest on zasadniczo niemożliwy
- W przypadku drzwi szafy o szerokości 600 mm obowiązuje zasada: wycięcie przesunąć o 25 mm w kierunku zawiasów i zdemontować ramę rurową drzwi

Ważne wskazówki montażowe dotyczące montażu zewnętrznego w szafach o głębokości 500 mm

- Montaż częściowo i całkowicie wewnętrzny jest niemożliwy
- Montaż zewnętrzny jest możliwy tylko przy wykroju montażowym dla szaf o głębokości 500 mm

Klimatyzatory do zabudowy naściennej

Blue e+ SK 3185.830

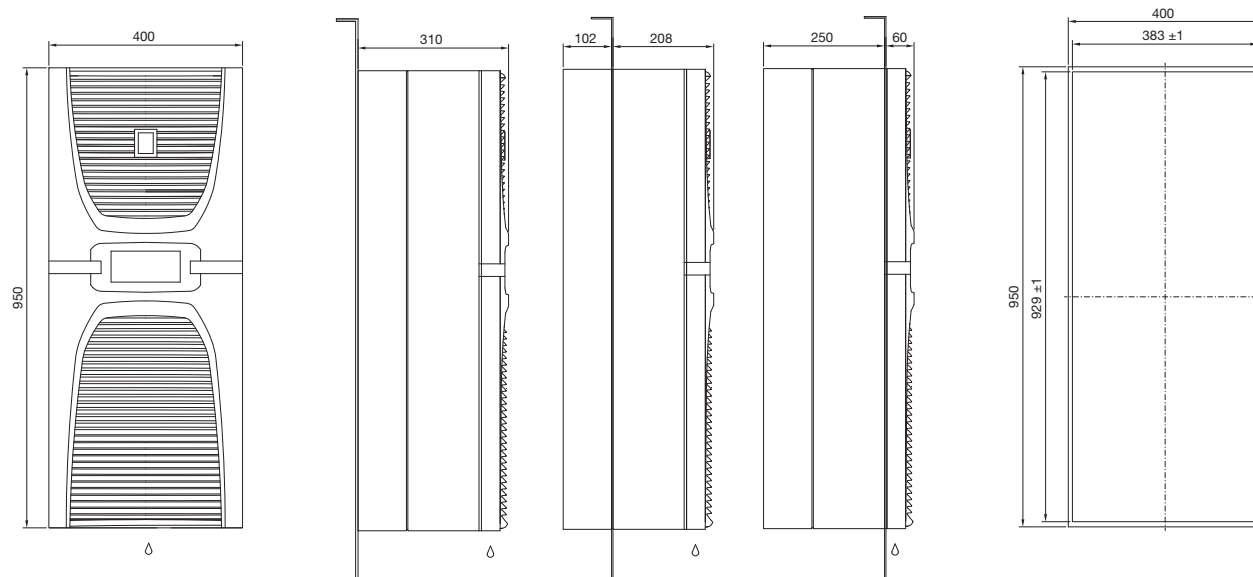
Możliwości zabudowy SK 3185.830

Montaż zewnętrzny

Montaż częściowo wewnętrzny

Montaż wewnętrzny

Wykroj montażowy do montażu zewnętrznego, częściowo wewnętrznego i wewnętrznego



Przegląd wszystkich informacji o Blue e+

Łatwiejsze projektowanie

- Szczegółowa kalkulacja parametrów klimatyzacji przy pomocy oprogramowania Therm
- Szybka konfiguracja przez aplikację Therm

www.rittal.com/therm

Informacje o produktach

- Opisy produktów i ich cechy
- Instrukcja montażu
- Atesty
- Interaktywna charakterystyka
- Rysunki CAD

www.rittal.de/blue_e_plus_wallmount

Mikrostrona Blue e+

- Obliczanie potencjalnych oszczędności i czasu amortyzacji przy pomocy kalkulatora efektywności
- Wszystkie informacje o etykiecie energetycznej i SEER
- Filmy dotyczące szczegółów technicznych:
 - Heat Pipe
 - Obsługa wielu napięć
 - Inteligentne interfejsy i aplikacja Blue e+
- Łatwe wysyłanie komunikatów serwisowych przez interfejs NFC przy pomocy aplikacji Blue e+ i wiele więcej znajdują Państwo pod adresem

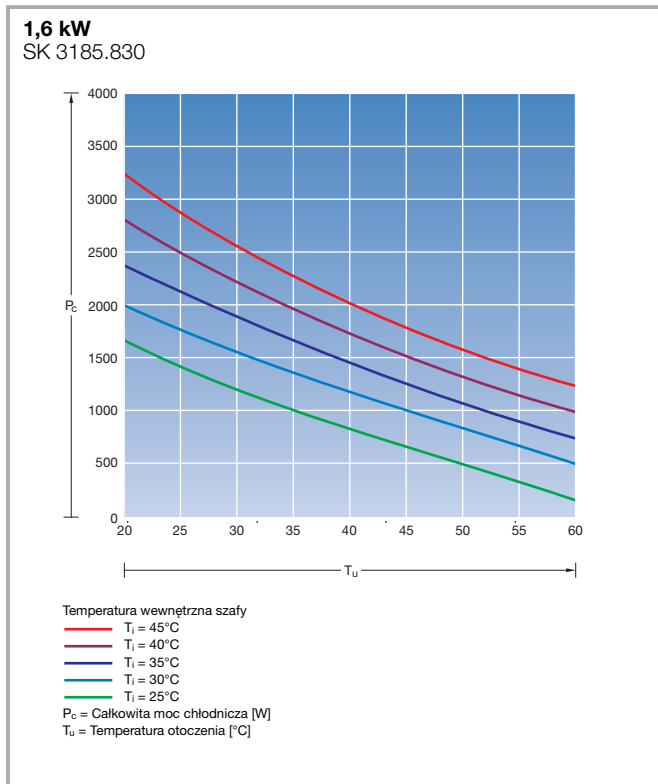
www.rittal.de/blue_e_plus

Klimatyzatory do zabudowy naściennej Blue e+

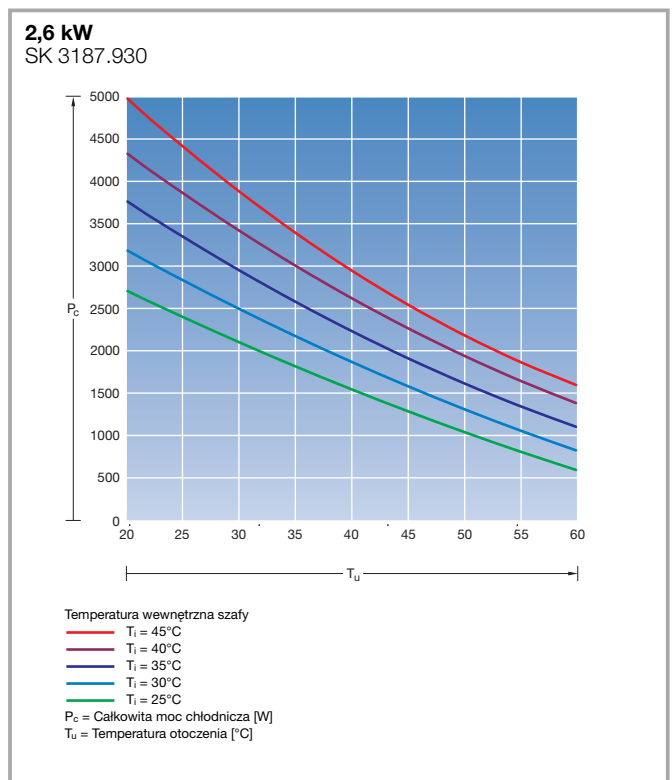
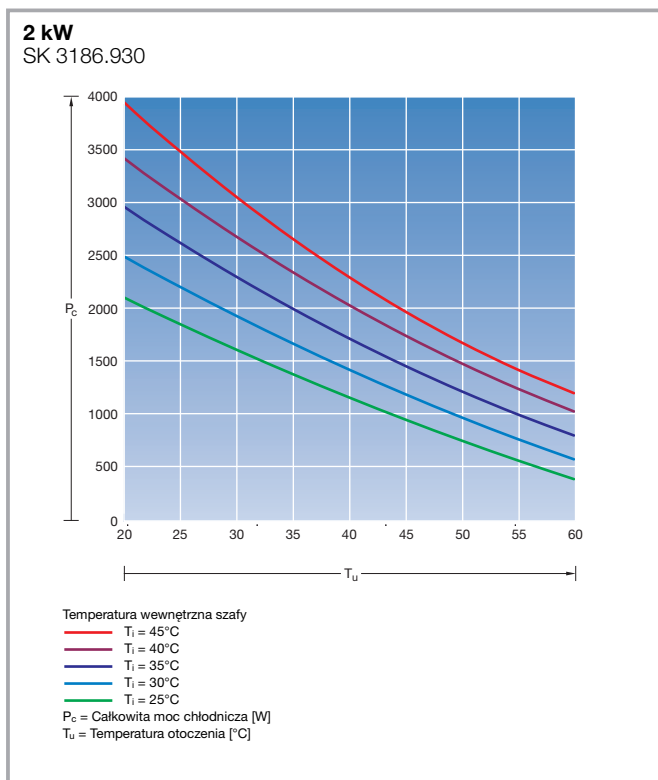
Szczegóły techniczne

Klimatyzatory TopTherm Blue e+ do zabudowy naściennej

Klasa mocy 1600 W (110 – 240 V, 1 ~, 50 – 60 Hz / 380 – 480 V, 3 ~, 50 – 60 Hz)



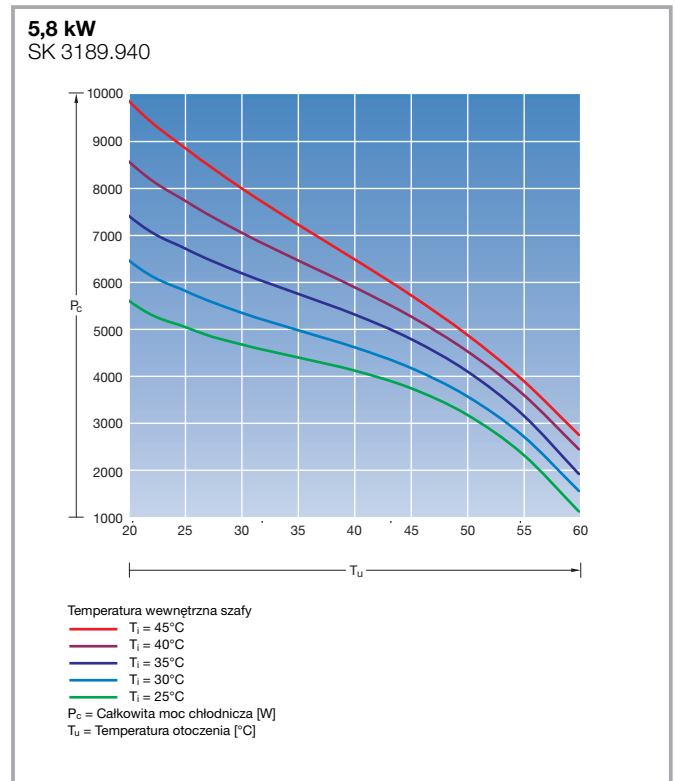
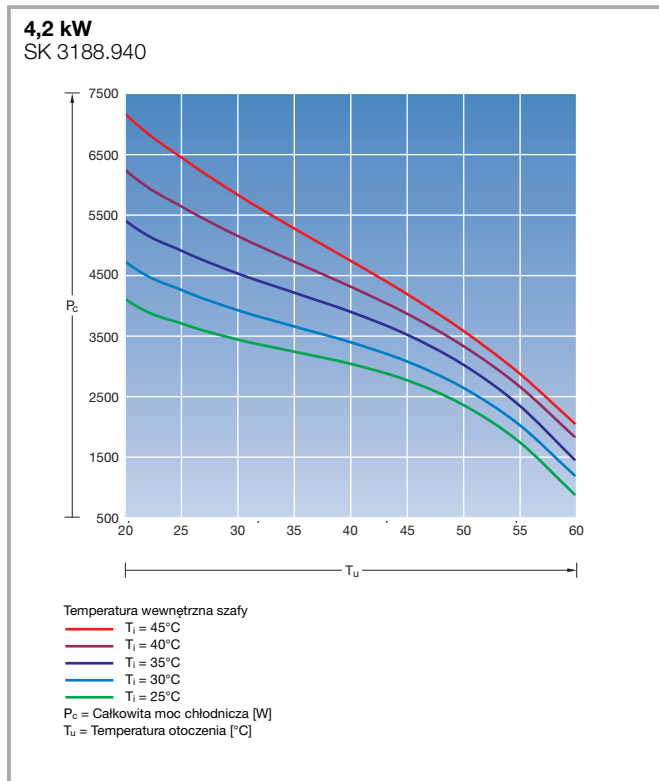
Klasa mocy 2000/2600 W (110 – 240 V, 1 ~, 50 – 60 Hz / 380 – 480 V, 3 ~, 50 – 60 Hz)



Klimatyzatory do zabudowy naściennej Blue e+

Szczegóły techniczne

Klasa mocy 4200/5800 W (380 – 480 V, 3 ~, 50 – 60 Hz)



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Szafy sterownicze
- Rozdział mocy
- Klimatyzacja
- Infrastruktura IT
- Software & Services

Tutaj znajdują Państwo dane kontaktowe wszystkich spółek Rittal.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP